

**PENDEKATAN METODE HACCP (HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINTS)
DAN BAHAN TAMBAHAN MAKANAN PADA KRIPIK SINGKONG YANG
DI PRODUKSI OLEH PT. KREASI LUTVI
DESA TUNTUNGAN II
TAHUN 2014**

Chairul Anwar Nasution¹, Wirsal Hasan², Taufik Ashar³

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
Departemen Kesehatan Lingkungan

^{2,3}Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia
email: Chairul.anwarnst@yahoo.co.id

ABSTRACT

Critical control point food in PT. Kreasi Lutvi aims to ensure food safety system that guarantee clean and safe to eat, so avoid poisoning or diseases such as diarrhea, cholera, dysentery, bacillary, typhoid, fever and soon.

The aims of this research to know the critical control point, hygiene, sanitation, physical due diligent as well as food additives in PT. Kreasi Lutvi.

The object research in PT. KL Tuntungan II Deli serdang. The method used is description to see an overview of sanitation hygiene, critical control point, as well as the physical feasibility of food additives in PT. Kreasi Lutvi.

The result of this study indicate that the critical control points in the overall food processing in PT. Kreasi Lutvi a critical control point. So also in the hygiene and sanitation as well as a whole not meet the health requirements in accordance with a qualified health based on Permenkes RI. No.1096/Menkes/PER/VI/2011. That a qualified health if the total score 83.

The conclusion of this study is the 6 principles of hygiene and sanitation of food processing do not meet the health requirements, as well as the critical control point which is in a critical control point in the stages of food processing as well as the physical feasibility test not yet meet health requirements on food additives, too based on the results it is expected that PT. Kreasi Lutvi to further improve sanitation facilities to support hygiene and sanitation of food processing and medical attention handlers so that a very small possibility of contamination of the food.

Key Words : Hygiene and Sanitation, Critical Control Point, Food Additives, Food processing.

Pendahuluan

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang merupakan hak asasi manusia khususnya rakyat Indonesia guna meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam pembangunan nasional. Pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati air yang diolah maupun tidak diolah. Sebagai bahan tambahan pangan bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan pengemasan. (UU NO 7, 1996).

Negara Indonesia adalah negara agraris yang kaya akan ragam jenis tanaman, baik pertanian

maupun perkebunan, karena struktur tanah yang subur membuat Indonesia menjadi negara yang mempunyai berbagai macam hasil pertanian. Sumber daya pertanian di Indonesia merupakan salah satu keunggulan yang secara sadar telah dijadikan salah satu pilar pembangunan dalam bentuk agroindustri, baik pada orde baru, reformasi dan saat ini. (Danarti dan Najiyati, 1998).

Salah satu produk pertanian yang bisa ditingkatkan nilai tambahnya adalah pertanian singkong atau biasa disebut ubi kayu. Tanaman ubi kayu adalah tanaman yang sangat sederhana dan merakyat, mudah didapat dan cara penanamannya

tidak sulit. Tanaman ubi kayu yang berasal dari negara bagian Amerika Selatan yaitu Brazil ini memiliki beberapa keunggulan dengan tanaman lainnya karena Ubi kayu dapat tumbuh di lahan kering dan kurang subur, (Badan Agribisnis Departemen Pertanian, 1999).

Ubi kayu merupakan salah satu bahan pangan yang utama, tidak saja di Indonesia tetapi juga di dunia. Di Indonesia ubi kayu merupakan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung, sedangkan untuk konsumsi penduduk dunia khususnya penduduk negara-negara tropis, tiap tahun diproduksi sekitar 300 juta ton ubi kayu. (Rukmana, 1997).

Di Amerika Serikat badan-badan yang berwenang (FDA dan Departemen Pertanian) telah mengeluarkan peraturan yang mensyaratkan agar produk-produk daging, unggas atau perikanan yang akan dijual di Amerika Serikat diolah dengan sistem yang menerapkan metode HACCP. Pada tahun 1995 FDA juga mengusulkan agar perusahaan-perusahaan penghasil sari buah dan sayur juga menerapkan sistem HACCP. Sejak tahun 1992 *the national advisory committee on microbiological criteria for foods* (NACMCF) telah memasukkan prinsip-prinsip umum dan penuntun (CCP) sebagai bagian dari saran-saran yang mereka keluarkan. (Ningsih, 2001).

Kripik singkong merupakan makanan jajanan yang banyak beredar dan populer di masyarakat Indonesia, Proses pengolahannya yang merupakan industri menyebabkan perlunya pengaturan terhadap pengolahan dimana sistem (CCP) pada makanan bertujuan agar terhindar dari kontaminasi mikroba kimia dan lain – lain. Mulai dari bahan baku, pengolahan sampai dengan di konsumsi oleh konsumen harus memperhatikan prinsip (CCP) pada makanan dalam pengolahannya begitu juga untuk proses pengolahannya masih dikerjakan secara manual sehingga pekerja pembuat harus memperhatikan kualitas mutu suatu makanan tersebut. (Manajemen IKM, 2011).

Tujuan mengevaluasi cara memproduksi pada titik kritis (CCP) makanan/bahan pangan untuk mengetahui bahaya yang mungkin terjadi memperbaiki cara memproduksi makanan/bahan pangan dengan memberikan perhatian khusus terhadap tahap-tahap proses atau mata rantai produksi yang dianggap kritis memantau dan mengevaluasi cara menangani dan mengolah makanan serta menerapkan sanitasi dalam memproduksi makanan dan meningkatkan

pemeriksaan secara mandiri terhadap industri pangan oleh operator dan karyawan. Manfaat Memberikan dan meningkatkan jaminan mutu (keamanan) produk yang dapat lebih dipercaya Menekan kerusakan produk karena polutan Melindungi kesehatan konsumen. (SNI 01 – 4852 – 1999).

Dari survey awal ditemukan bahwa salah satu jenis makanan jajanan yang diproduksi oleh PT. KL adalah kripik singkong makanan produksi ini merupakan jajanan yang hasil pemasarannya meliputi Medan, Aceh, Pekanbaru, Batam dan sudah mengeksport keluar negeri yaitu Korea dan Malaysia, yang terletak di Desa Tuntungan II Deli Serdang. Dalam hal ini diambil kasus pada PT. KL di Desa Tuntungan II Kabupaten Deli Serdang yang merupakan perusahaan jenis UKM (Usaha Kecil Menengah) yang bergerak dalam bidang pengolahan ubi kayu yaitu kripik singkong. Sejak awal didirikan perusahaan ini bergerak dibidang pengolahan ubi kayu seperti opak, gaplek (untuk penggemukan sapi), pakan ternak seperti pelet, tepung tapioka, tetapi saat sekarang ini lebih difokuskan pada pengolahan makanan ringan yaitu kripik singkong. Mesin yang dimiliki dalam proses produksi berjumlah 7 buah mesin yaitu berupa mesin pemotongan terdiri dari 2 buah mesin, mesin pembumbuan berbentuk molen 1 buah dan mesin pengepakan 4 buah. Jumlah karyawan terdiri dari 50 orang yang terdiri dari laki-laki 10 orang dan perempuan 40 orang.

PT. KL membutuhkan bahan baku Ubi kayu 3 ton per hari dengan total produksi khusus kripik singkong sekitar 900 – 1200 kg / hari. Keripik singkong hasil olahan yang terdiri atas beraneka rasa seperti kripik singkong rasa balado, rasa udang bakar, rasa jagung, rasa kari dan rasa original tersebut dijual ke pelanggan yang berada di Deli Serdang dan kota Medan, bahkan setiap 10 hari perusahaan mengeksport ke negara Korea sebanyak 1 kontainer yang berisi 6 ton yang terdiri dari 2666 kotak yang masing-masing kotak beratnya 7 kg kripik singkong rasa original.

Peneliti memilih PT. KL dimana pada survey awal menemukan bahwa sanitasi lingkungan yang berada di area PT. KL masih perlunya pengkajian mengenai sanitasi lingkungan meliputi dinding, lantai, atap, langit – langit dan lain – lain. sebagai objek penelitian selain karena seperti disebutkan diatas, juga karena mengingat bahwa mayoritas masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan, singkong merupakan makanan pokok ke 2

setelah beras yang ada di Indonesia ini maka perlu kiranya diperhatikan dan ditingkatkan kemampuan dalam hal mengelola dan mengevaluasi hasil produk demi menjamin mutu dan kualitas sehingga produk terjamin kebersihannya dan meningkatkan produktivitas suatu perusahaan dengan sistem manajemen keamanan pangan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis ingin mengetahui bagaimana penerapan metode sistem manajemen keamanan makanan (CCP) keripik singkong dan bahan tambahan yang digunakan pada keripik singkong tersebut di PT.KL Desa Tuntungan II Tahun 2014

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Untuk melakukan pendekatan metode terhadap Titik – Titik Kritis keamanan makanan, bahan tambahan makanan dan sanitasi lingkungan pada industri keripik singkong di PT. KL Desa Tuntungan IITahun 2014.

Tujuan Khusus

1. Melakukan pengkajian pada titik kendali kritis yang meliputi pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan makanan, pengangkutan makanan masak, penyimpanan makanan masak, penyajian makanan masak dan penanganan sisa pada industri keripik singkong PT. KL
2. Melakukan pemantauan terhadap sanitasi lingkungan yang meliputi lokasi dan lingkungan produksi seperti lantai, dinding, langit – langit, pintu ruangan, jendela atau ventilasi permukaan tempat kerja pada industri keripik singkong PT. KL
3. Melakukan pemeriksaan labolatorium terhadap perasa (*sakarin*), MSG dan *essence* pada industri keripik singkong PT. KL

Manfaat Penelitian

1. Sebagai masukan bagi pengelola kripik singkong di PT. KL Desa Tuntungan II dalam meningkatkan Titik – Titik Kritis keamanan pangan
2. Sebagai bahan masukan dan sumber data bagi pemerintah, sektor kesehatan, sektor usaha kecil menengah, sektor pendidikan dan sektor lainnya yang terkait dalam rangka meningkatkan sistem keamanan makanan yang bermutu dan terjamin

keamanannya pada keripik singkong di PT. KL Desa Tuntungan II

3. Memberikan pengalaman dan tambahan ilmu pengetahuan bagi penulis pada waktu melaksanakan penelitian serta proses belajar dalam menerapkan ilmu selama menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
4. Sebagai informasi dan bahan referensi bagi penelitian – penelitian selanjutnya, khususnya pada bidang ilmu kesehatan lingkungan.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah survey yang bersifat deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran keadaan (CCP) pada makanan kripik singkong yang diproduksi oleh PT. KL Desa Tuntungan II Tahun 2014. Penelitian dilakukan di PT. KL Desa Tuntungan II Tahun 2014. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2014.

Pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan data primer dan data skunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung tentang penerapan HACCP dengan wawancara Pada petugas pengelola makanan melalui penggunaan kuesioner dan observasi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

PT. Kreasi Luvti berlokasi di jalan Tunas Mekar Desa Tuntungan II Kabupaten Deli Serdang dimana PT. Kreasi Lutvi merupakan Industri Rumah Tangga (IRT) dengan hasil produk keripik singkong berbagai rasa yaitu, original, balado, udang bakar, jagung, tersebut dijual ke pelanggan yang berada di Deli Serdang dan kota Medan, bahkan setiap 10 hari perusahaan mengekspor ke negara Korea sebanyak 1 kontainer yang berisi 6 ton yang terdiri dari 2666 kotak yang masing-masing kotak beratnya 7 kg kripik singkong rasa original.

Penjamah makanan menurut Depkes RI (2006) adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan pengangkutan sampai penyajian. Dalam proses pengolahan makanan, peran dari penjamah makanan sangatlah besar peranannya. Dari penjelasan tersebut dapat diterangkan karakteristik

penjamah pada PT. KL dalam bentuk tabel meliputi Umur, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan.

Tabel 4.1. Distribusi Penjamah Makanan Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Tingkat Umur Di PT. Kreasi Lutvi.

| No | Umur (Tahun) | Laki – laki | % | Wanita | % | Jumlah | Persentase (%) |
|----|--------------|-------------|------|--------|------|--------|----------------|
| 1 | 15 – 19 | 4 | 5 % | 6 | 8 % | 10 | 13 % |
| 2 | 20 – 29 | 5 | 7 % | 9 | 12 % | 14 | 19 % |
| 3 | 30 – 39 | 6 | 8 % | 14 | 19 % | 20 | 27 % |
| 4 | 40 – 49 | 8 | 11 % | 15 | 20 % | 23 | 31 % |
| 5 | 50 – 60 | - | - | 8 | 10 % | 8 | 10 % |
| | Jumlah | 23 | 31 % | 52 | 69 % | 75 | 100 % |

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa usia penjamah makanan terbanyak pada kelompok umur 40 – 49 tahun yaitu 23 orang, 8 orang berjenis kelamin laki – laki dan 15 orang berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2. Distribusi Penjamah Makanan Berdasarkan Tingkat Pendidikan Di PT. Kreasi Lutvi.

| No | Tingkat Pendidikan | Jumlah | Persentase (%) |
|----|--------------------|--------|----------------|
| 1 | SD | 2 | 2,7 |
| 2 | SLTP | 40 | 53,3 |
| 3 | SMA | 30 | 40 |
| 4 | PT | 3 | 4 |
| | Jumlah | 75 | 100 |

Tabel 4.3. Titik Kendali Kritis Pada Proses Pengolahan Makanan di PT. KL

| Tahap Proses | Penyebab | Potensi Bahaya | B | 25,1620 | 0,15 | 1000 | TMS |
|--------------|----------|----------------|---|---------|------|------|--|
| | | | | | | | di tempatkan pada tempat yang terhindar dari vektor serangga |

| Sumber | Tindakan Pencegahan Bahaya |
|---|---|
| - Adanya kemungkinan bahan baku terkontaminasi | - Sertifikasi pemasok untuk keamanan pangan |
| - otoran atau benda asing yang masuk pada saat pengangkutan atau penerimaan | - Pelaksanaan SOP dan pengawasan yang ketat oleh perusahaan |
| - Streptococcus kontaminasi pisau | - Penggunaan Sarung tangan |
| - Rambut berasal dari tangan (kuku) atau kulit | - Sterilisasi alat - Penggunaan pisau yang bersih dan steril |
| - Sumber Air - Adanya Logam Berat Pada Air Saat Pencucian - | - Laboratorium terhadap kadar air sesuai dengan persyaratan kualitas air bersih yang mengacu kepada peraturan Menteri Kesehatan RI. No 416 Tahun 1990 tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air - Melakukan pencucian secara - berulang – ulang untuk mengurangi kontaminasi secara fisik meliputi kerikil – kerikil yang menempel pada umbi tersebut - Ditempatkan pada tempat yang khusus pada proses pencucian selesai. |
| - Penjamah Sangat Berisiko Mengkontaminasi Kuman Pada Proses Pengirisan - Alat Yang Digunakan Masih Tergantung Pada Sistem Manual - Penjamah Yang Tidak Menggunakan Masker, Sarung Tangan Dan Penutup Kepala Juga Kebersihan Diri Penjamah Merupakan Faktor Kontaminasi | - Menggunakan pisau yang steril - Melakukan perawatan pada mesin pemotong secara berkala - Tempat proses pengirisan secara khusus di tempatkan pada wadahnya |
| - Kontaminasi oleh penjamah makanan pada pengirisan baik E. Coli, Salmonella thyposa, oleh vektor dengan wadah yang dipakai. | - Melakukan pembersihan pada wadah yang dipakai pada proses pengirisan makanan - Penjamah menggunakan penutup kepala, masker, sarung tangan dan |
| | di tempatkan pada tempat yang terhindar dari vektor serangga |

| | Bahaya | |
|-----------------------------------|---------------|----|
| Pemindahan Bahan Baku | Mikro Biologi | Ya |
| | Fisik | Ya |
| Pemotongan Bahan Baku | Mikro Biologi | Ya |
| | Fisik | Ya |
| Pencucian | Kimia | Ya |
| Pengirisan | Fisik | Ya |
| | Mikro Biologi | Ya |
| Penggorengan | Fisik | Ya |
| | Kimia | Ya |
| Penyortiran Pada Keripik Singkong | Fisik | Ya |
| | Mikro Biologi | Ya |
| Pembumbuan Keripik Singkong | Fisik | Ya |
| | Kimia | Ya |
| Pengemasan | Fisik | Ya |
| | Mikro Biologi | Ya |

Tabel 4.9 Hasil Penentuan MSG (Monosodium Glutamat) Dalam Kripik Singkong

| No | Kode Sampel | Berat Sampel | Volum e Pentite r (Ml) | Kada r (%) | Keterangan |
|----|-------------|--------------|------------------------|------------|------------|
| 1 | A | 1,1053 | 0,60 | 0,92 | MS |
| 2 | B | 1,085 | 0,50 | 0,82 | MS |
| 3 | C | 1,0984 | 0,55 | 0,84 | MS |
| 4 | D | 1,1253 | 0,65 | 0,97 | MS |

Keterangan :

1. TMS : Tidak Memenuhi Syarat
2. MS : Memenuhi Syarat

Pada Sampel jenis Kripik Singkong memenuhi syarat Kesehatan Pada uji MSG sesuai dengan Permenkes RI. No. 033 Tahun 2012. Tentang bahan Tambahan Makanan.

Pembahasan

1.Karakteristik Penjamah Makanan

Umur merupakan lama waktu hidup sejak dilahirkan atau diadakan (KBBI, 2008). Tingkat umur penjamah makanan di PT. KL sudah baik, karena rata – rata penjamah makanan berumur 30 - 39 tahun. Jenis kelamin merupakan karakteristik biologis dan fisiologis yang menentukan laki – laki dan perempuan (KBBL, 2008).

2.Prinsip – Prinsip Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada PT. KL dalam prinsip – prinsip higiene sanitasi makanan hampir secara keseluruhan tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan permenkes RI. No. 1096 tahun 2011

2.1 Pengadaan Bahan Makanan

Pengadaan bahan makanan merupakan semua bahan baik terolah maupun tidak terolah termasuk bahan tambahan makanan yang bersifat kimiawi dan juga bahan penolong. Dimana pemilihan bahan baku di PT. KL telah memenuhi syarat kesehatan karena Pada dasarnya Pemilik tidak sembarangan dalam memilih bahan baku singkong. Hal ini juga dibantu dengan Permenkes RI No. 1096 tahun 2011 yaitu kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik, terdaftar pada departemen kesehatan dan memperhatikan kadarluarsa makanan dalam kemasan.

2.2 Penyimpanan Bahan Makanan

Pada PT. KL sanitasi gudang penyimpanan bahan makanan tidak memenuhi syarat kesehatan. Hal ini disebabkan adanya jalan masuk serangga dan tikus pada tempat penyimpanan bahan makanan dan juga sanitasi tempat pembuangan air tidak pada saluran yang tertutup sehingga dapat menyebabkan masuknya kontaminasi mikroba akibat hembusan udara pada ventilasi tidak terdapat kasa, juga plastik – plastik yang tidak berguna menumpuk sehingga dapat menyebabkan sarang tikus, kecoa dan juga nyamuk. Pada pintu tidak terdapat kasa yang berguna untuk memudahkan pembersihan dan perawatan pada sela – sela pintu akibat debu dan kotoran dari luar.

Menurut Prabu (2009) lokasi penyimpanan yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan memudahkan terjadinya kontaminasi oleh mikroorganisme seperti jamur, bakteri, virus serta bahan – bahan kimia yang dapat menimbulkan resiko terhadap kesehatan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap para penjamah makanan yang dilakukan di PT. KL mereka menyimpan bahan makanan dalam tempat yang khusus pada gudang yang disediakan, pada bahan tambahan makanan ataupun bumbu sebagai penyedap rasa disimpan pada rak – rak yang telah disediakan pada tempat khusus, rak yang digunakan terbuat dari kayu, sedangkan ubi sebagai bahan pokok hanya diletakkan pada tempat yang terbuka sehingga dapat mengkontaminasi bakteri yang ada disekitar pabrik

Menurut Depkes, (2011) syarat – syarat penyimpanan bahan makanan yaitu dalam suhu sesuai, ketebalan bahan padat tidak lebih dari 10 cm disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak – rak sehingga tidak mengakibatkan kerusakan pada makanan, dan bila disimpan pada tempat khusus maka tidak boleh menempel pada dinding, lantai, langit – langit dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jarak makanan dengan lantai 15 cm
2. Jarak makanan dengan dinding 5 cm
3. Jarak makanan dengan langit – langit 60 cm

2.3. Pengolahan Makanan

Berdasarkan hasil pengamatan pada penjamah makanan tentang pengolahan makanan di PT. KL bahwa seluruh penjamah makanan tidak memakai pelindung terhadap proses pengolahan makanan meliputi, sarung tangan, masker, penutup kepala dan celemek dalam hal ini tidak sesuai dengan Permenkes No. 1096 tahun 2011 tentang higiene sanitasi pengolahan makanan, dimana

celemek digunakan untuk menghindari kontaminasi makanan terhadap penjamah makanan, sedangkan penutup kepala digunakan untuk menghindari masuknya rambut pada makanan dan kontaminasi akibat paparan terhadap penjamah sehingga penjamah dapat menyebarkan bibit penyakit terhadap para konsumen sebagai media penyebaran penyakit. Dalam hal ini penjamah hanya menggunakan pakaian biasa mereka gunakan sehari – hari.

Menurut Widyati dan Yuliarsih (2002) pakaian kerja karyawan hendaknya disesuaikan dengan tempat karena untuk melindungi tubuh pada saat melakukan proses memasak, mudah dibersihkan, terang/putih. Terbuat dari bahan yang menyerap keringat dan tidak panas. Seluruh penjamah makanan tidak memakai alat untuk melakukan pengemasan pada makanan dan tidak memakai sepatu dapur tetapi mereka menggunakan sandal.

Berdasarkan uraian diatas, maka prinsip pengolahan makanan bahan makanan pada PT.KL belum memenuhi syarat kesehatan

2.4. Pengangkutan Makanan

Cara pengangkutan makanan atau bahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi, misalnya apakah pengangkutan memiliki jalur tersendiri pada proses pemindahan makanan yang sudah masak, pengangkutan dilakukan baik dari sumber ke tempat penyimpanan agar bahan makanan tidak tercemar oleh kontaminasi dan tidak rusak (Chandra, 2006).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap penjamah makanan di PT. KL ditemukan tidak terdapatnya hanya menggunakan wadah plastik sebagai tempat penampungan sementara sebelum dikemas dalam bentuk kemasan, dan diletakkan di lantai sehingga menyebabkan kontaminasi terhadap lantai maka dalam hal ini proses pengangkutan tidak memenuhi syarat kesehatan.

Wadah yang digunakan plastik yang berukuran besar dimana makanan tersebut di masukkan sehingga menumpuk – menumpuk, mudah bocor, sehingga dapat menyebabkan kontaminasi terhadap ruang terbuka.

2.5. Penyimpanan Makanan Jadi/Masak

Penyimpanan makanan jadi atau masak adalah cara menjaga kualitas makanan dalam suatu wadah penyimpanan khusus untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan menghindari terjadinya kerusakan makanan. Perkembangan bakteri

ditentukan oleh jenis makanan yang cocok untuk media pertumbuhannya.

Hasil observasi dan wawancara terhadap seorang petugas *quality control* bahwa pada penyimpanan makanan masak. Mereka menaruhnya pada tempat yang telah disediakan atau tempat khusus sesuai dengan Permenkes No. 1096 tahun 2011 agar tidak mencemari makanan dan juga menghindari serangga atau tikus yang dapat masuk pada tempat penyimpanan sehingga diletakkan pada meja dengan wadah yang bersih.

2.6. Penyajian Makanan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap karyawan di PT. KL tersebut dimana pada penyajian terhadap produknya para penjamahnya selalu menyajikan dalam bentuk kemasan, tidak menggunakan sarung tangan saat menyajikan makanan, tidak merokok saat menyajikan makanan, makanan jadi diletakkan pada tempat yang bersih, makan atau mengunyah saat menyajikan makanan, menyajikan dalam keadaan tertutup dalam hal ini dengan mengacu kepada Permenkes RI No. 1096 Tahun 2011 bahwa pada penyajian makanan belum memenuhi syarat kesehatan.

Menurut Depkes (2001) penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan, makanan yang disajikan adalah makanan yang siap, santap, makanan yang siap santap harus laik santap (Depkes, 2011).

3. Uji Kelayakan Fisik

Uji kelayakan fisik dilakukan untuk menilai kelayakan persyaratan teknis fisik yaitu bangunan, fasilitas sanitasi peralatan, ketenagaan dan makanan.

3.1. Bangunan

1. Lokasi

Lokasi tempat pengolahan makanan di PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan dimana tidak berada pada arah angin dari sumber debu, asap, bau dan cemaran lainnya, tidak ada jarak <100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya, terpisah antara tempat usaha dengan tempat tidur, kokoh dan kuat/permanen, rapat serangga, rapat tikus.

3.2. Fasilitas Sanitasi

1. Air Bersih dan Air Kotor

Sumber air harus berasal dari tempat yang aman, jumlahnya mencukupi dan bertekanan dan kualitas air bersih harus memenuhi syarat sesuai dengan peraturan yang berlaku (Depkes,

2011). Air yang digunakan selama proses produksi harus cukup dan memenuhi syarat kualitas air bersih dan air minum (BPOM, 2003)

Pada PT. KL menggunakan air bersih yang aman untuk penggunaan karena bersumber dari air PDAM hal ini ditandai dengan parameter fisik yaitu, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa.

2. Fasilitas Cuci Tangan dan Toilet

Fasilitas cuci tangan dan toilet harus dalam jumlah yang cukup, tersedia sabun, dan mudah dibersihkan (Depkes, 2011).

Fasilitas tersebut pada PT. KL telah memenuhi syarat dimana fasilitas terpisah dengan tempat mencuci peralatan. Letak tempat cuci tangan dekat dengan tempat bekerja dilengkapi dengan pencuci tangan juga terdapat sapu tangan.

3. Pembuangan Sampah

Hasil penelitian yang diperoleh pada PT. KL terdapat tempat tong pembuangan sampah yang selalu diangkut tiap kali penuh. Namun mereka tidak membedakan tempat sampah yang basah dan kering, anti lalat, tertutup dan diletakkan pada areal yang dekat dengan proses produksi sehingga dapat menyebabkan kontaminasi mikroba maka dapat mencemari makanan pada proses pengolahannya.

Sampah hendaknya dimasukkan dalam wadah yang tertutup dan kedap air, sewaktu pengangkutan sampah datang sehingga tidak terjadi tercecer dan menimbulkan pengotoran (Sihite, 2000).

3.3. Peralatan

Tempat pencucian dan bahan makanan terpisah, pembersihan peralatan seharusnya menggunakan alat pembersih/*deterjen*, peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan disimpan dalam tempat yang terlindung dari pencemaran serangga, tikus dan hewan lainnya. Makanan yang dikonsumsi hendaknya bebas dari cemaran fisik dan harus higienis, sehat, aman dan terhindari dari kontaminasi kimia (Depkes, 2011).

Berdasarkan hasil observasi di PT. KL pencucian peralatan tidak tersedia air panas tempat pencuciannya terbuat dari bahan yang kuat dan aman. Tetapi para penjamah (100%) makanan dapat mencuci peralatan dengan bersih dengan cara tidak merendam peralatan makan ke dalam bak pencuci, setelah dibersihkan dengan sabun, disimpan pada tempat yang khusus dengan rapi hingga kering.

3.4. Ketenagaan/Penjamah

Penjamah harus bebas dari penyakit menular seperti kulit, bisul, luka dan infeksi saluran pernafasan atas (ISPA). Bebas kuku panjang, bebas kosmetik, berperilaku higiene, pakaian kerja dalam keadaan bersih, rambut pendek, bebas perhiasan (Depkes, 2011).

Berdasarkan hasil observasi bahwa pada penjamah makanan (100%) tidak terdapat penyakit kulit dan lainnya. Tetapi mereka tidak memakai celemek, sarung tangan, penutup kepala dan masker sewaktu melakukan pengolahan terhadap makanan.

Penjamah makanan melakukan pemeriksaan kesehatan bila sakit kemudian dianjurkan berobat ke dokter dan direkomendasikan agar istirahat untuk menjaga kesehatan penjamah, sampai keadaan membaik baru dapat melakukan pekerjaan kembali.

3.5. Makanan

Makanan yang dikonsumsi harus higiene, sehat dan aman yaitu bebas dari cemaran fisik, kimia dan bakteri (Depkes, 2011).

Perlindungan terhadap makanan merupakan potensi bahaya di PT. KL yang telah memenuhi syarat kesehatan. Tersedia tempat pengemasan yang terbuat dari bahan yang tidak berkarat, tidak bocor dan *stainless*. Wadah yang dipakai dibersihkan dahulu baik sesudah maupun sebelum penyimpanan.

Berdasarkan uraian diatas tentang uji kelaikan fisik pada PT. KL dengan menggunakan lembar observasi yang sesuai dengan Permeneks RI No 1096/Menkes/PER/VI/2011. Maka PT. KL dengan penilaian fisik belum memenuhi syarat kesehatan hal ini ditandai dengan masih banyaknya point – point penilaian kelaikan fisik yang belum terpenuhi, dimana skor yang diperoleh adalah 76 dikatakan bahwa syarat apabila hasil penjumlahan minimal mencapai 83 sesuai dengan ketentuan Permenkes No. 1096/Menkes/PER/VI/2011.

4. Dampak Kesehatan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap higiene dan sanitasi lingkungan pada pengolahan makanan di PT. KL masih banyaknya point – point dari 6 prinsip yang belum memenuhi syarat dimana dikhawatirkan akan berdampak buruk terhadap kesehatan dan kualitas produksi, dan keracunan pada pelanggan keripik tersebut, atau terjadinya keracunan makanan (*foodborne disease*) yang diperoleh sesuai hasil yang didapat pada uji kelaikan fisik.

Menurut Slamet (2009) penyakit bawaan makanan pada hakekatnya tidak dapat dipisahkan secara real dari penyakit bawaan air. Dimana penyakit bawaan makanan ialah penyakit yang umum diderita seseorang akibat memakan sesuatu makanan yang terkontaminasi mikroba patogen, kecuali keracunan.

5. Bahan Tambahan Makanan

Berdasarkan hasil uji laboratorium pada bahan tambahan makanan sesuai dengan peraturan menteri Kesehatan No 033 Tahun 2012 tentang bahan tambahan makanan pada PT. KL mencakup pemeriksaan *sakarin* (pemanis), *MSG* (penyedap rasa) dan *Essence* (aroma).

5.1. Sakarin (Pemanis)

Pada pemeriksaan uji laboratorium terhadap *sakarin* dimana pada Sampel A (Rasa Jagung), Ditemukan bahwa kadar yang diperoleh sebesar 750 mg/kg dengan perbandingan 25,1015 g/kg pada sampel. Artinya bahwa hasil yang diperoleh masih tidak sesuai dengan standarisasi yang perbolehkan mengacu kepada Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988, dimana kadar yang diperbolehkan yaitu 50 mg – 300 mg/ kg.

Sementara pada sampel B (Rasa Original), ditemukan kadar yang diperoleh sebesar 1090 mg/kg dengan perbandingan 25,1015 g/kg pada sampel maka dapat dipastikan tidak sesuai dengan standarisasi mengacu kepada Permenkes RI No.722/Menkes/Per/IX/1988, dimana kadar yang diperbolehkan yaitu 50 mg – 300 mg/ kg.

Pada sampel C (Rasa Balado), diperoleh hasil pemeriksaan laboratorium pada uji sakarin bahwa hasil yang didapat sebesar 1450mg/kg dengan perbandingan masa sampel sebesar 25,1215g/kg maka dalam hal ini hasil yang didapat tidak memenuhi syarat kesehatan karena melebihi standarisasi penggunaan Sakarin dalam makanan dimana standarisasi telah diatur dalam Permenkes RI No. 722 tahun 1988. Tentang bahan tambahan makanan dimana standarisasi yang diperbolehkan sebesar 50 – 300 mg/kg.

Pada sampel D (Rasa Bawang) ditemukan bahwa dengan berat jenis pada sampel sebesar 25,1215 g/kg ditemukan kadar sakarin pada pemeriksaan hasil laboratorium sebesar 1080 mg/kg hal ini tidak sesuai dengan standarisasi yang mengacu kepada Permenkes RI No.22/Menkes/Per/IX/1988, tentang penggunaan bahan tambahan makanan. Dengan standarisasi 50 - 300 mg/kg.

5.2. MSG (*Monosodium Glutamat*)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Pangan, penyedap rasa, aroma dan penguat rasa didefinisikan sebagai bahan tambahan pangan yang dapat memberikan menambah atau mempertegas rasa dan aroma. Bahan penyedap mempunyai beberapa fungsi dalam bahan pangan sehingga dapat memperbaiki membuat lebih bernilai atau diterima

Penggunaan MSG yang berlebihan lebih banyak mengandung resiko daripada manfaat. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium ditemukan pada sampel A (Rasa Jagung) dengan berat sampel sebesar 1,1053 g/kg dengan hasil 0,92% dengan standarisasi sebesar 1%, artinya bahwa kadar yang dipakai pada pembuatan produk masih memenuhi syarat kesehatan hal ini dikemukakan juga bahwa MSG menyebabkan sel reseptor lebih peka sehingga dapat menikmati rasa dengan lebih baik. Namun demikian, pemakaian MSG tidak boleh melebihi dosis 5 g/hari/orang sesuai dengan Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988

Sementara pada sampel B (Rasa Original) dengan berat sampel 1,085 g/kg setelah dilakukan uji laboratorium maka didapatkan hasil 0,82% maka dalam hal ini masih memenuhi syarat kesehatan sebagai bahan tambahan makanan yang mengacu kepada Permenkes RI. No 722 Tahun 1988.

Pada sampel C (Rasa Balado) pada berat sampel 1,0984 g/kg setelah dilakukan pemeriksaan uji laboratorium maka diperoleh hasil 0,84% artinya masih sesuai dengan nilai ambang batas memenuhi syarat kesehatan sebagai bahan tambahan makanan

Pada sampel D (Rasa Bawang) dengan berat sampel 1,1253 g/kg setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium maka diperoleh hasil 0,97% artinya nilai tersebut masih memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Permenkes RI. No 722 Tahun 1988. Tentang bahan tambahan makanan.

5.3. Essence (*Penyedap Aroma*)

Essence, ester senyawa organik. *Essence* ini mempunyai aroma menyerupai aroma buah, *Amil asetat* menyerupai aroma pisan. *Amil kaproat* menyerupai aroma apel dan nenas. *Benzil asetat* menyerupai aroma *strawberry* *Sitronelal* menyerupai aroma bunga.

Berdasarkan hasil uji laboratorium pada sampel A (rasa jagung) dimana didapat rasa manis ada, rasa pedas tidak ada dan rasa asin ada dengan aroma jagung. Sementara pada sampel B (Rasa

Original) dimana rasa manis ada, rasa pedas tidak ada dan rasa asin ada dengan aroma singkong (original), pada sampel C (Rasa Balado) dimana pada rasa manis ada, rasa pedas ada dan rasa asin juga ada dengan aroma cabe (Balado) dan pada pemeriksaan Sampel D (Rasa Bawang) dimana rasa manis ada, rasa pedas tidak ada dan rasa asin ada dengan aroma bawang. Maka dapat dipastikan semua memiliki aroma yang sintesis.

6. Titik Kendali Kritis

Pada proses pengolahan makanan mulai dari bahan baku masuk di kedalam pabrik sampai dengan proses produksi hal ini harus dilakukan langkah – langkah penanganan sejauh mana titik – titik yang berisiko terjadinya kontaminasi terhadap pencemaran fisik, kimia dan biologi

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

1. Pemindahan bahan baku merupakan titik kendali kritis, pemotongan bahan baku merupakan titik kendali kritis, pencucian merupakan titik kendali kritis, proses pengirisan merupakan titik kendali kritis, penggorengan merupakan titik kendali kritis, penyortiran merupakan titik kendali kritis, pembumbuan merupakan titik kendali kritis dan pengemasan merupakan titik kendali kritis.
2. Penyimpanan bahan makanan di PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan, Pengolahan bahan makanan di PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan, Pengangkutan bahan makanan di PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan, Penyajian makanan di PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan,
3. Pada uji kelaikan fisik (sanitasi lingkungan) ditemukan bahwa pada PT. KL tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Permenkes RI No.1096/Menkes/PER/VI/2011 bahwa jumlah skor yang diperoleh dibawa 83 – 92 sementara hasil yang diperoleh sebesar 76.
4. Bahan tambahan pangan pada pemeriksaan uji laboratorium dengan sampel A ditemukan kadar sakarin memenuhi syarat dan MSG memenuhi syarat, pada Sampel B,C,D ditemukan kadar sakarin tidak memenuhi syarat dan pada MSG memenuhi syarat

Saran

1. Bagi pengelola PT. KL agar mengikuti 6 (enam) prinsip higiene sanitasi pengolahan makanan, agar memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Permenkes RI. No 1096/Menkes/Per/2011.
2. Kurangnya pengetahuan penjamah makanan maka perlu diadakannya pelatihan tentang higiene pengolahan makanan dan sertifikasi terhadap penjamah kemudian kepada badan pengawas obt – obatan makanan agar melakukan pengawasan pengolahan di PT. KL sehingga dapat memenuhi syarat kesehatan.
3. Pada titik kendali kritis pengelolah dapat melakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas mutu dan terjaminnya produk makanan tersebut.

Daftar Pustaka

- Mortimore S, Wallace Carol, 2004. **HACCP Sekilas Pandang**, Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Thaheer H, 2005. **Sistem Manajemen HACCP**, Bumi Aksara. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia, 1998. **Sistem Analisa Bahaya dan pengendalian Titik Kritis (HACCP) Serta Pedomannya**, Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Koswara S, 2009. **HACCP dan Penerapannya Pada Produk Bakteri**, ebookPangan.com.
- Enjang, Indan, 2000. **Ilmu Kesehatan Masyarakat**. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Winarno, F.G, 1997, **Kimia Pangan dan Gizi**. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Badan Agribisnis Departemen Pertanian. 1999. **Investasi Agribisnis Komoditas Unggulan Tanaman Pangan dan Hortikultura**. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahmat R. 1997. **Ubi Kayu, Budidaya dan Pasca Panen**. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta
- Danarti dan Sri Najiyati. 1998. **Palawija, Budidaya dan Analisis Usaha Tani**. Swadaya, Jakarta
- Sumantri A, 2013. **Kesehatan Lingkungan**, Kencana Prenada Media Group. Jakarta
- Redaksi Trubus, **Cara Jitu Jadi Raja Singkong**, PT. Trubus Swadaya. Cimanggis
- Slamet Soemirat J, 2009. **Kesehatan Lingkungan**, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Badan Agribisnis Departemen Pertanian. 1999. **Investasi Agribisnis Komoditas Unggulan Tanaman Pangan dan Hortikultura**. Kanisius. Yogyakarta.
- Kemal P, 2000. **Tentang Budidaya Pertanian** Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, Proyek. Jakarta **PEMD, BAPPENAS**.
- ALA Funds, 2003. **Pelatihan Penerapan Metode HACCP Buku Panduan untuk Peserta Pelatihan**, Ec-Asean Economic Co-Operation Programme On Standards, Quality And Conformity Assessment
- Balai Besar Industri Agro, 2005. **Panduan Proses Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu Iso 9001:2008, Sertifikasi Sistem Haccp, Dan Sertifikasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan ISO 22000:2005**. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Depkes, 2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 **Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Resotoran**. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- _____, 2003. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 **Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan**. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- _____, 2011. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/SK/VI/2011 **Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga**. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

